

ные средства развития интереса к технике, творческого мышления учащихся, подготовки школьников к реальной проектной деятельности.

На лекционных занятиях преподаватели кафедры применяют электронные дидактические материалы (слайд - лекции) и мультимедийные учебные пособия. Так, например, нами был разработан учебный комплекс по сопротивлению материалов, включающий в себя конспекты лекций, сборник задач, виртуальный лабораторный практикум, терминологический словарь, справочник основных формул, методические указания и рекомендации студентам заочного отделения. Причем по содержанию материал и задания, предложенные студентам, мы попытались адаптировать к их будущим профессиональным задачам учителя. В комплекс включены задачи, построенные на профессионально значимом материале, данные по истории развития техники, занимательные факты, объяснения изобретений и открытий и т.п. В будущем планируется дополнить комплекс учебными видеоматериалами по различным видам нагружений конструкций, встречаемых в быту, в архитектуре города, на различных производствах, по основным видам деформаций.

Еще одной немаловажной проблемой применения современных информационных технологий в процессе обучения в вузе остается проблема нехватки квалифицированных специалистов - программистов, с одной стороны, и информации о тех либо иных программных оболочках для тестирования, электронных мультимедийных учебниках, моделирующих программах и т.п. с другой стороны. Преподаватели вынуждены либо сами разрабатывать информационно-методическое сопровождение курсов, что не всегда удастся сделать на высоком профессиональном уровне, либо адаптировать существующие программные продукты к особенностям подготовки студентов на факультете технологии и предпринимательства.

Елисеев В.А.

МОТИВАЦИОННАЯ ФУНКЦИЯ КОНТЕКСТНОЙ ПОМОЩИ В КОМПЬЮТЕРНОЙ ОБУЧАЮЩЕЙ СРЕДЕ

eliseev@phis.vorstu.ru

Воронежский государственный технический университет

г. Воронеж

В настоящее время в отечественной психологии еще недостаточно экспериментальных данных, касающихся формирования мотивации самообразования в компьютерной обучающей системе.

В любой деятельности, в том числе и в учебной, можно выделить четыре основных ступени. На низшей ступени деятельность побуждается постоянно присутствующим внешним **стимулом**, и деятельность продолжается только при его наличии. Этот фактор обусловлен внешней средой и находится вне личности и ее поведения. Внешняя **мотивация** также не способствует преодолению препятствий, более того, поскольку не важен результат деятельности, то к ее прекращению может быть найдена любая причина. Более продуктивной является мотивация, которая определяется как **интерес** - обучающийся пытается преодолеть возникающие преграды, поскольку его не только привлекает сам процесс деятельности, но и необходим ее результат. А вот в процессе деятельности **по потребности** результат не важен, но

невозможно оторваться от самого процесса деятельности, и поэтому с бесконечным упорством преодолеваются все возникающие препятствия. Диагностическим признаком каждой ступени может быть отношение к препятствиям, которые возникают в процессе деятельности [1]. С учетом выше сказанного, появляется проблема заинтересовать обучаемого не только процессом выполнения деятельности, но и ее конечным результатом, не доводя, однако, обучаемого до уровня деятельности по потребности. Повышение уровня внутренней мотивации учебной деятельности студентов должно происходить за счет приписывания ими причин своих неудач внутреннему, нестабильному, но контролируемому фактору — собственным усилиям. Эта причина находится под волевым контролем испытуемых и формирует у учащихся уверенность в своих возможностях улучшить собственные результаты.

Конструктивная гипотеза эксперимента для исследования механизма формирования в компьютерной среде мотивации познавательного интереса и возможности ее коррекции в процессе учебно-познавательной деятельности заключалась в предположении, что за счет изменения содержания диалога обучаемого с компьютером можно ожидать формирования устойчивой внутренней мотивации и более сознательного и прочного усвоения знаний.

С учетом системности педагогического процесса были определены следующие задачи эксперимента:

- разработать в соответствии с изменившимися требованиями развитую подсистему контекстно зависимой помощи;
- определить ее влияние на повышение уровня внутренней мотивации учебной деятельности и желание улучшить собственные результаты;
- показать возможность развития внутренней мотивации.

И еще одно замечание. Несмотря на имеющуюся в последнее время вполне справедливую критику технологии обучения, основанной преимущественно на работе памяти, обеспечение первого уровня усвоения учебного материала (воспроизведения терминов, конкретных процедур, основных понятий и правил) остается одной из основных проблем обучения. О.П. Околелов [2] показал, что именно на стадии тестирования, рассматриваемой в контексте целостной дидактической структуры, и происходит установление связей между изучаемыми объектами (явлениями, процессами), выяснение их строения, состава, причинно-следственных зависимостей, т.е. осуществляется операция осмысления, а параллельно с ней - и операция запоминания. Поэтому в ходе эксперимента была поставлена еще одна задача – разработка путей улучшения этого компонента учебного процесса на основе компьютерной поддержки преподавания.

Для проведения сравнительного эксперимента разработаны две компьютерные программы для изучения теоретического материала и практического применения полученных знаний в дальнейшей работе студентов. В исследовании приняли участие более тысячи студентов, из которых отобраны три группы: одна контрольная K_1 и две экспериментальные группы \mathcal{E}_1 и \mathcal{E}_2 (рис.1). В контрольной группе обучение расчету погрешностей физических измерений проводилось по традиционной схеме без применения компьютерного сопровождения. В экспериментальных группах использовались автоматизированные модули, но для первой группы из этих модулей были специально исключены все индивидуально ориентированные фрагменты.

Субъективные причины неудач, высказанные обучаемыми во всех группах были выявлены до проведения эксперимента на практических занятиях с использованием одинакового набора методик (1, 2, 3 и 4 на рис 2.).

Неварьируемыми условиями проведения эксперимента были:

- понятия и функциональные зависимости между ними, одинаковые для контрольной и экспериментальной групп;
- одинаковые для обеих групп практические задачи по обработке результатов эксперимента по изученной методике.

В качестве **варьируемых условий эксперимента** рассматривались следующие:

- занятия с контрольной группой проводились с применением обычной контролирующей программы, а с экспериментальной группой – в дисплейном классе по программе, в которую включены лично ориентированные фрагменты, управляющие воздействия, возможность самоконтроля и тренировки ;
- в экспериментальной группе средством самостоятельного изучения учебного материала был комплект компьютерных средств, а в контрольной группе - традиционный учебник и контролирующая компьютерная программа;
- в экспериментальной группе студенты имели возможность провести текущий контроль своих знаний, используя специальные фрагменты в компьютерной программе, а в контрольной такая возможность не предусмотрена.

Общее число вопросов по изучаемым темам находилось в пределах от 25 до 50. В таком случае наиболее реально достижение валидности и надежности в 0.7 – 0.75. На первом этапе произведено “выравнивание” контрольных и экспериментальных групп на основе входного тестирования, а также определены и уточнены варьируемые (подлежащие изменению) и неварьируемые условия проведения эксперимента. Соответствующие оценки по пятибалльной шкале H_1 и H_2 представлены на рис.1.

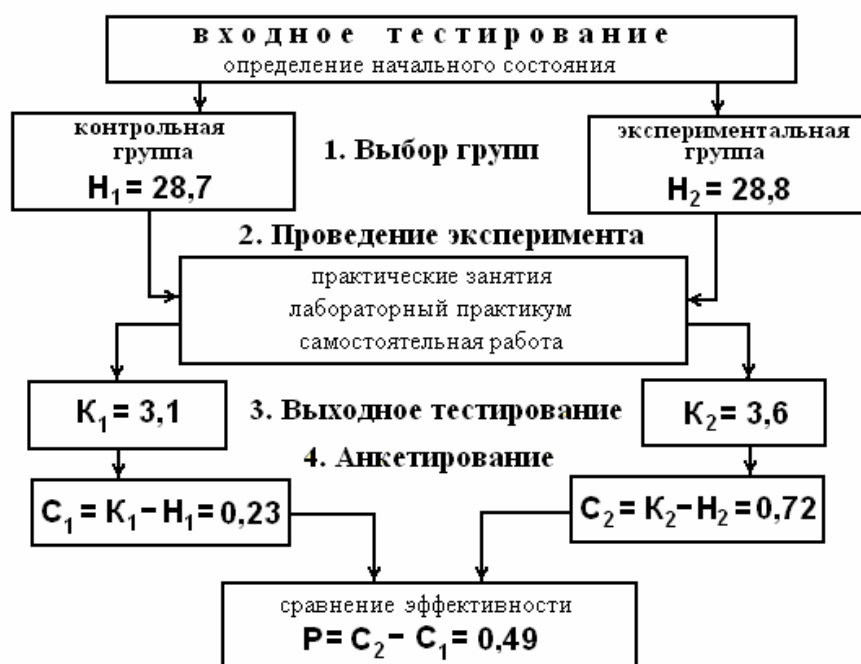


Рис.1. Этапы педагогического эксперимента

После проведения формирующего эксперимента на третьем этапе производилось выходное анкетирование, которое проводилось на занятиях с целью определения достигнутого уровня обученности студентов и соответствия изначально заданным дидактическим целям (K_1 и K_2 соответственно).

Результаты проведения сравнительного педагогического эксперимента подтверждают конструктивную гипотезу эксперимента о возможности формирования внутренней мотивации к достижению результата по причинной схеме «нет результата – нет усилий» (рис.2).

Обозначения групп:

$\mathcal{E}1$, $\mathcal{E}2$ – первая и вторая экспериментальные

K – контрольная группа.

1 – нет усилий,

2 – нет везения,

3 – трудная задача,

4 – нет способностей.

Все данные в процентах.

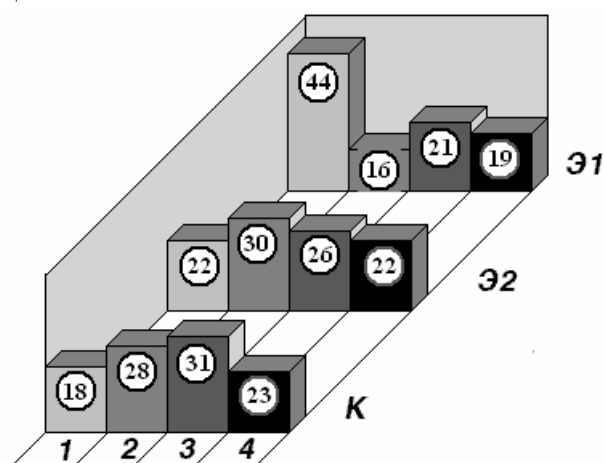


Рис.2. Результаты эксперимента по формированию внутренней мотивации

Эксперимент показал, что компьютеризация существенно улучшает процесс накопления в памяти запаса формул и определений и соответственно облегчает их практическое использование при решении практических задач. Подтверждено предположение о возможности формирования в компьютерной обучающей среде устойчивой внутренней мотивации самоподготовки за счет тщательной проработки системы контекстно зависимой помощи.

Результатом этой работы является повышение качества учебного процесса. В группах, где преподаватели используют компьютерное сопровождение различных видов занятий по физике, качество усвоения учебного материала по результатам экзаменационной сессии не опускается ниже 75 %. Комплекс средств тестирования зафиксировал эффект повышения в среднем на 15% .. 20% уровня успеваемости студентов в группах, использующих компьютерное сопровождение учебного процесса. Кроме того, по темам "Погрешности измерений", "Затухающие колебания", "Механический резонанс" и "Цикл Карно»" апробированным на всех специальностях, на 25 % .. 40 % повысился уровень успеваемости студентов.

Выводы:

1. Практическая реализация в учебном процессе выводов исследования свидетельствует о том, что система компьютерного сопровождения преподавания учебного курса, направленная на формирование мотивации к получению фундаментального образования, является эффективным методом поддержки саморазвития студентов технического вуза, утверждения их профессиональной компетенции.
2. Экспериментально подтверждена возможность формирования в компьютерной обучающей среде дополнительной мотивации к изменению причины неудач при выполнении заданий по схеме «нет результата – недостаточно усилий» за счет тщательной проработки системы контекстно зависимой помощи.
3. Методологическое обоснование компьютерной поддержки явилось платформой для реализации в учебном процессе пакетов компьютерных модулей для практических занятий и лабораторного практикума по физике.

Список литературы

1. Елисеев В.А., Фундаментальная естественнонаучная подготовка в курсе физики средствами информационных технологий, Воронеж–Москва, 2004, 176 с.
2. Околелов О.П. Теория и практика интенсификации процесса обучения в вузе: Автореф. дис. .док. пед. наук. - М.: 1995. - 45с.

Жарова Е.Е., Симакова Е.Ю.

К ВОПРОСУ О ВНЕДРЕНИИ НОВЫХ МЕТОДИЧЕСКИХ РАЗРАБОТОК ДО В ПРЕПОДАВАНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В РГУ ИМ. И.М.ГУБКИНА

Jarova_K@mail.ru

РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина

г. Москва

Подготовка квалифицированных специалистов – задача высшей школы. Но зачастую высшая школа развивается без учета конкретных потребностей общества и экономики и вследствие этого пока не может производить конкурентоспособный продукт. Порой выпускники вузов не способны применить полученные знания на практике, не владеют современным профессиональным инструментарием. Распространение новых форм дистанционного обучения заслуживает неоднозначной оценки. С одной стороны, это приближает образование к человеку, с другой – усложняет контроль качества подготовки специалистов. Положение усугубляется отсутствием единых образовательных стандартов. Достаточно сказать, что каждый нефтяной вуз имеет собственный учебник по нефтегазовому делу!

Одним из неперенных условий конкурентоспособности выпускников вузов нефтегазового профиля является профессиональное владение хотя бы одним иностранным языком. Руководство Российского государственного университета нефти и газа им. И.М. Губкина, учитывая серьезность этой проблемы, поставило перед кафедрой иностранных языков университета задачу подготовки специалистов, владеющих иностранным языком на уровне международных стандартов. В настоящее время на кафедре ведется работа, имеющая целью обеспечить учащимся возможность международной аттестации.